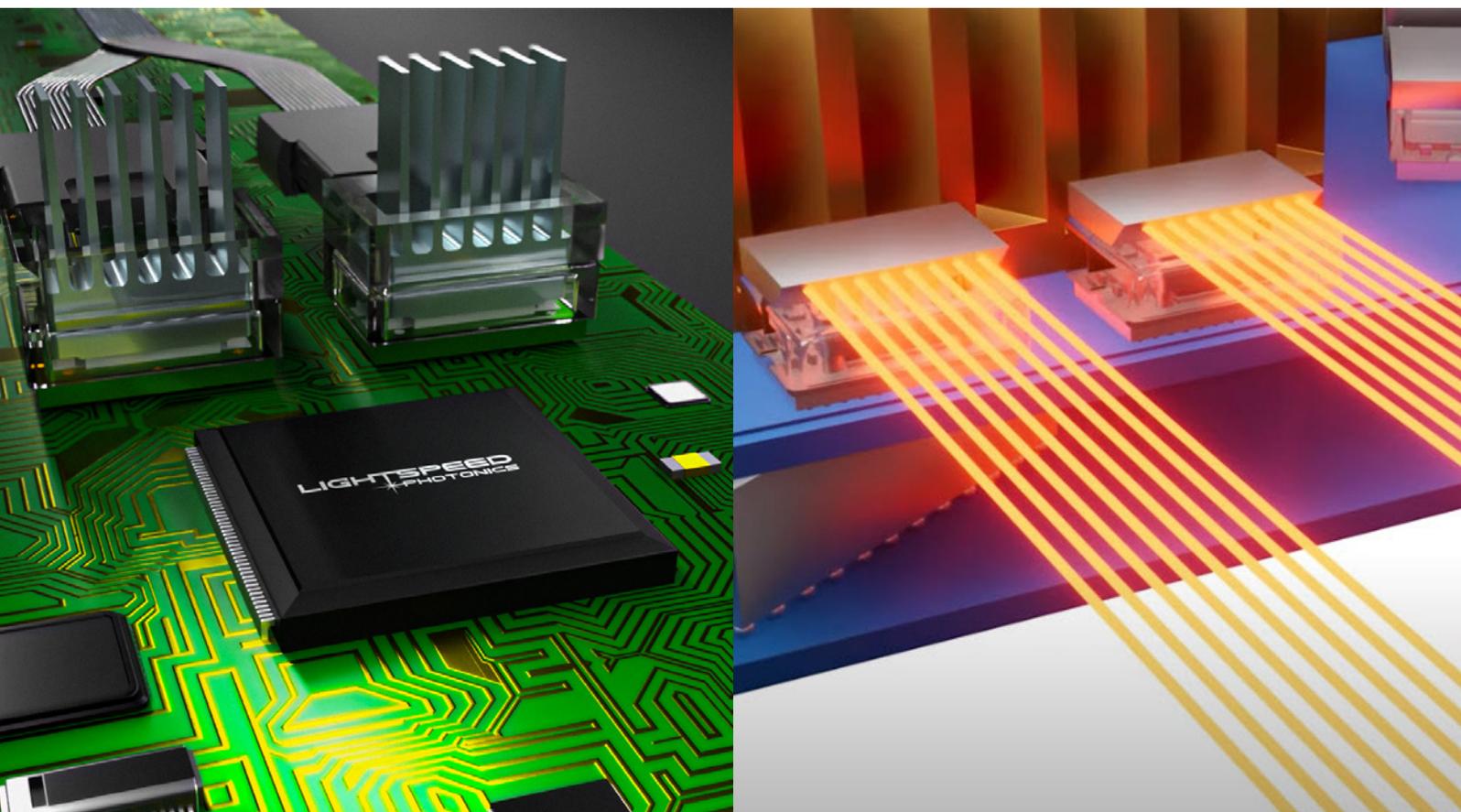


LIGHTSPEED PHOTONICS PVT. LTD.

INNOVAZIONE DELLE TECNOLOGIE DI TRASFERIMENTO DATI FOTONICHE GUIDATE DA LASER CON LE SOLUZIONI SOLIDWORKS E 3DEXPERIENCE WORKS

Case study



LightSpeed Photonics ha avviato lo sviluppo delle sue innovative interconnessioni ottiche, che inviano dati lungo la fibra o la rete wireless fotonica guidata dal laser, utilizzando SOLIDWORKS. L'azienda è riuscita a ridurre i cicli di progettazione del 25% aggiungendo le soluzioni di progettazione, modellazione, simulazione, gestione dei dati, collaborazione, pianificazione dei progetti e comunicazione del portfolio 3DEXPERIENCE Works all'installazione SOLIDWORKS esistente.

Sfida:

Sviluppare in modo rapido, collaborativo ed economico tecnologie innovative di trasferimento dati fotoniche guidate da laser che hanno un'impronta molto più bassa nei data center, utilizzano la metà della corrente elettrica delle tecnologie esistenti e forniscono una larghezza di banda dati fino a 10 volte più veloce per supportare i requisiti emergenti di trasferimento dati più rapidi legati all'aumento dell'archiviazione dei dati nel cloud e alle tecnologie di intelligenza artificiale (IA).

Soluzione:

Implementare il software di progettazione SOLIDWORKS e aggiungere le soluzioni di pianificazione, simulazione, gestione dei dati, collaborazione e comunicazione di 3DEXPERIENCE Works per sfruttare lo sviluppo dei prodotti nel cloud sulla piattaforma 3DEXPERIENCE e collegare gli uffici in India e a Singapore.

Risultati:

- Riduzione del 25% dei cicli di sviluppo
- Collaborazione più efficiente
- Riduzione dei prototipi con la simulazione
- Riduzione dei costi di rilavorazione grazie a una maggiore precisione

LightSpeed Photonics è un'azienda di sviluppo di componenti e sistemi a semiconduttori fabless con sede a Singapore, che si concentra sulla realizzazione di interconnessioni ottiche per aumentare la larghezza di banda dati, accelerare l'elaborazione in tempo reale e la creazione di reti efficienti con interconnessioni ottiche saldabili on-board/near-packaged e sviluppare System-in-Package (SiP) modulari, di calcolo + interconnessione, a integrazione eterogenea, con ottiche co-pacchettizzate. La tecnologia principale dell'azienda consente di realizzare architetture di elaborazione scalabili e distribuite che riducono la latenza dei dati, l'ingombro e il consumo energetico, aumentando la larghezza di banda dei dati e le prestazioni per watt.

Fondata nel 2020 per sviluppare prodotti che affrontino le sfide del trasferimento dei dati e i potenziali colli di bottiglia derivanti dalla crescita del cloud computing e delle tecnologie di intelligenza artificiale (IA), la tecnologia LightSpeed Photonics converte i segnali elettrici ad alta velocità (elettroni) in segnali ottici (fotoni) più vicini ai chip di elaborazione, che inviano i dati lungo la fibra o la rete wireless fotonica guidata dal laser attraverso



"Abbiamo deciso di passare alla piattaforma 3DEXPERIENCE per la natura multidisciplinare del nostro processo di sviluppo, che prevede la progettazione elettronica, meccanica e ottica, e per la necessità di collaborare tra team multidisciplinari con sede in Paesi diversi. Con il progredire del nostro sviluppo, avremo bisogno di accedere a soluzioni aggiuntive, ad esempio l'utilizzo delle soluzioni 3DEXPERIENCE SIMULIA per l'analisi EMI/EMC [interferenze elettromagnetiche/compatibilità elettromagnetica], e la piattaforma 3DEXPERIENCE ci consentirà di far evolvere la nostra organizzazione e le nostre soluzioni in modo automatico, perché potremo aggiungere tutte le soluzioni necessarie quando ne avremo bisogno e iniziare a utilizzarle immediatamente sulla piattaforma".

– Rohin Y, CEO

l'aria per distanze fino a 150 mm o fino a 100 mm su fibra - prima di essere convertiti nuovamente in un segnale elettrico sul lato ricevente.

Il chip trasmettitore/ricevitore laser LightKonnnect™ e il connettore ottico LightKonnnect Fiber™ sono entrambi disponibili in commercio per la valutazione delle applicazioni. LightKonnnect ha un ingombro 20 volte inferiore rispetto ai sistemi di connessione e trasferimento dati elettronici/ottici cablati esistenti e supporta una larghezza di banda di dati tre volte superiore, pur utilizzando la metà della potenza.

Quando LightSpeed Photonics è stata fondata, ha iniziato lo sviluppo utilizzando il software di progettazione 3D SOLIDWORKS® per sviluppare gli assemblaggi incredibilmente piccoli necessari per la tecnologia, oltre a maschere, attrezzature e utensili per le apparecchiature di test dell'azienda, secondo il CEO Rohin Y. Tuttavia, con team di sviluppo presenti sia in India sia a Singapore, LightSpeed aveva bisogno di una soluzione per supportare una collaborazione più efficiente tra i due team di sviluppo.

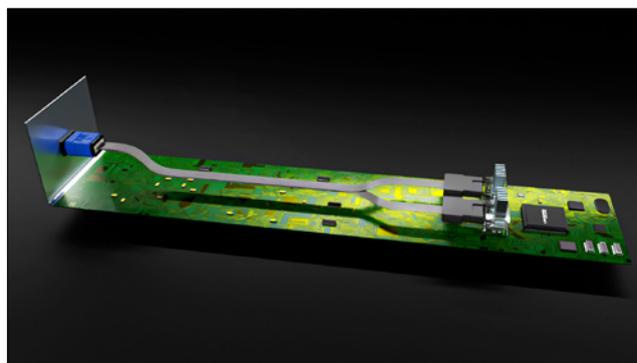
LightSpeed Photonics ha scelto di passare alla piattaforma **3DEXPERIENCE**® basata sul cloud per supportare la collaborazione aggiungendo all'installazione SOLIDWORKS esistente le soluzioni di progettazione, modellazione, simulazione, gestione dei dati, collaborazione, pianificazione dei progetti e comunicazione del portfolio **3DEXPERIENCE Works**. Il portfolio di prodotti innovativi utilizza la piattaforma **3DEXPERIENCE** basata sul cloud per offrire ai clienti l'accesso a tutta la potenza degli strumenti leader del settore per la progettazione, la fabbricazione, la gestione dei dati e il marketing da Dassault Systèmes.

"Sebbene avessi già utilizzato altri pacchetti di progettazione, ad esempio Unigraphics® e Pro/E®, ho trovato SOLIDWORKS molto facile da usare e con una buona interfaccia utente", spiega il Product Manager Raghuvier M. "SOLIDWORKS è anche uno standard del settore in India, il che ha reso più facile la costituzione del nostro team".

"Abbiamo deciso di passare alla piattaforma **3DEXPERIENCE** per la natura multidisciplinare del nostro processo di sviluppo, che prevede la progettazione elettronica, meccanica e ottica, e per la necessità di collaborare tra team multidisciplinari con sede in Paesi diversi", aggiunge Rohin. "Con il progredire del nostro sviluppo, avremo bisogno di accedere a soluzioni aggiuntive, ad esempio l'utilizzo delle soluzioni **3DEXPERIENCE SIMULIA**® per l'analisi EMI/EMC, e la piattaforma **3DEXPERIENCE** ci consentirà di far evolvere la nostra organizzazione e le nostre soluzioni in modo automatico, perché potremo aggiungere tutte le soluzioni necessarie quando ne avremo bisogno e iniziare a utilizzarle immediatamente sulla piattaforma".

PROGETTAZIONE ACCURATA DI ASSEMBLAGGI MICROSCOPICI

LightSpeed Photonics ha scelto inizialmente le soluzioni SOLIDWORKS perché il suo prodotto è incredibilmente piccolo e difficile da visualizzare e richiede tolleranze estremamente strette, con una precisione di pochi micron. "Stiamo progettando componenti elettromeccanici molto piccoli che vengono combinati nell'assemblaggio finale del prodotto", spiega Raghuvier. "L'imballaggio elettronico e i progetti di integrazione eterogenea non sono probabilmente applicazioni comuni per SOLIDWORKS, ma il software si è dimostrato più che adeguato".



Grazie alla combinazione delle soluzioni SOLIDWORKS e **3DEXPERIENCE Works**, gli ingegneri di LightSpeed Photonics con sede in India e a Singapore sono stati in grado di collaborare in modo più efficace sul cloud, anche se separati da oltre 3.200 km di oceano, per sviluppare un prodotto incredibilmente piccolo e difficile da visualizzare, che richiede tolleranze estremamente strette con una precisione di pochi micron.

"Non è facile comprendere questi assiemi senza visualizzarli in SOLIDWORKS in 3D", continua Raghuvier, spiegando la necessità di comunicare in modo efficiente questi progetti con i partner di assemblaggio e le altre parti interessate. "La gestione dei dati prodotti dai nostri team multidisciplinari, compresi i risultati delle analisi non lineari, è un altro dei motivi per cui abbiamo aggiunto le soluzioni **3DEXPERIENCE Works**".

COLLABORAZIONE ATTRAVERSO 3.200 KM DI OCEANO

La collaborazione più efficiente che LightSpeed Photonics ha realizzato passando alla piattaforma **3DEXPERIENCE** basata sul cloud ha permesso all'azienda di ridurre i cicli di progettazione, poiché i colleghi di diverse discipline possono lavorare in modo collaborativo come se fossero nello stesso ufficio, anche se separati da oltre 3.200 km di oceano. Inoltre, l'aggiunta delle soluzioni **3DEXPERIENCE Works** fornisce funzionalità trasparenti di gestione dei dati sul cloud, proteggendo e salvaguardando i dati e mantenendo al contempo uno stretto controllo delle revisioni.

"Abbiamo ridotto i nostri cicli di progettazione del 25% perché i nostri team interfunzionali in entrambe le sedi lavorano sempre sull'ultima revisione", afferma Raghuvier. "Indipendentemente da chi lavora al progetto in entrambe le sedi, abbiamo sempre uno stretto controllo delle revisioni e un'unica versione dei dati".

RISPARMIO DI TEMPO E DENARO

Oltre a risparmiare tempo e denaro grazie a una collaborazione più efficiente ed efficace tra i due uffici sul cloud, LightSpeed Photonics sta risparmiando tempo e costi grazie all'uso degli strumenti di analisi non lineare di SOLIDWORKS Simulation Premium, che riducono il numero di iterazioni di progettazione e prototipazione necessarie. "Poiché conduciamo numerose analisi delle sollecitazioni e delle deformazioni non lineari, alcune analisi termiche e, occasionalmente, delle vibrazioni, utilizziamo la simulazione per la verifica dei progetti per ridurre il numero di iterazioni ed eliminare le sorprese e le rilavorazioni", sottolinea Raghuvier.

"Per portare sul mercato prodotti di alta qualità in modo rapido ed efficace, dobbiamo non solo ridurre il numero di iterazioni di progettazione, ma anche eliminare completamente le rilavorazioni", sottolinea Rohin. "L'utilizzo degli strumenti di simulazione SOLIDWORKS e il lavoro sulla piattaforma **3DEXPERIENCE** ci aiutano a raggiungere questi obiettivi".

LightSpeed Photonics Pvt. Ltd.
#04-09 Block 5008 Ang Mo Kio Ave. 5
5008 Tech Place II, 569874
Singapore

Telefono: +65 8525 5344

www.lightspeedphotonics.com

VAR: CADVision Systems
Singapore Pte. Ltd., Singapore

Prodotti:

- CAD SOLIDWORKS Premium
- SOLIDWORKS Simulation Premium
- Collaborative Designer for SOLIDWORKS
- Collaborative Industry Innovator
- 3DCreator
- 3DScultor
- **3DEXPERIENCE** SOLIDWORKS Simulation Designer
- Project Planner
- 3DSwymer

Dassault Systèmes è un catalizzatore del progresso umano. Dal 1981 è leader nella creazione di mondi virtuali per migliorare la vita reale di consumatori, pazienti e cittadini.

Con la piattaforma **3DEXPERIENCE** di Dassault Systèmes, 370.000 aziende di tutte le dimensioni e in tutti i settori, possono collaborare, immaginare e creare innovazioni sostenibili con un impatto significativo.

Per ulteriori informazioni, visita il sito Web: www.3ds.com/it.



Europa/Medio Oriente/Africa

Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
Francia

Asia Pacifico

Dassault Systèmes
17F, Foxconn Building,
No. 1366, Lujiazui Ring Road
Pilot Free Trade Zone,
Shanghai 200120
Cina

Americhe

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
Stati Uniti

**Virtual Worlds
for Real Life**

**3D DASSAULT
SYSTEMES**